PROGRAMANDO CONTROLADORES PARA IRRIGAÇÃO

Qual é a razão número um para reclamações de clientes e retorno a obras? Se você for como a maioria das empresas de irrigação de ponta, programação, operação e funcionamento de controladores é a resposta.

Os Controladores de irrigação de hoje oferecem uma variedade de características e opções de programas. Por mais que essas maravilhas modernas ajudar a melhorar a flexibilidade de um sistema de irrigação; quanto mais tecnologia possuem, mais complexos ficam e podem trazer frustação e dor de cabeça no que tange a operação e manutenção.

As dicas a seguir vão ajudar a dar-lhe uma compreensão básica de como um controlador funciona, como programá-lo e como utilizar de forma fácil comandos mais elaborados e específicos. .

TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO BÁSICAS

O controlador energiza as válvulas de controle remoto (válvulas solenóides), que operam o sistema de irrigação de acordo com o programa definido. Basicamente, é um temporizador automático, que dirige um programa pré-definido que regula quando e quanto tempo a irrigação deverá ser executada. O programa determina quais dias da semana (ou o ciclo), o horário do dia, o tempo de funcionamento e frequência da irrigação.

A maioria dos controladores profissionais contém mais de um programa., E alguns modelos contêm programas independentes. Cada estação pode ter o seu próprio programa, o que permitirá que você programe diferentes horários de arranque, tempos de operação e o ciclo desejado de irrigação.

Ao iniciar a programação de um controlador, o primeiro passo é ajustar o calendário (se o modelo possui ou o dia da semana e o horário local). Qualquer controlador do mercado deve ter no mínimo três elementos para programação: Horário para iniciar, dias da semana e tempo de funcionamento de cada estação.

A seguir passos para um programa básico de irrigação:

1) Selecionar o horário de arranque: O horário de arranque é o horário no qual você deseje que o Controlador comece a operar. Uma vez programado, a irrigação começa a funcionar a partir da primeira estação programada e continua em ordem crescente.

É importante ter em mente que o horário inicial de arranque sempre é aplicado a todo o programa. Dependendo do controlador, poderá existir a necessidade de ajustar vários horários de arranque por estação em um dia (exemplo: estufas, taludes, despoeiramento e gramados novos).

2) Selecionar os dias em que se deseja irrigar: Significa selecionar os dias da semana em que se deseja irrigar. Alguns controladores permitem programação por ciclo (ntervalo de dias programados), outros permitem programação por calendário ou ainda selecionar dias pares e dias ímpares. Novamente lembrar que se aplica em todo programa.

3) Selecione o tempo de funcionamento de cada estação: Significa programar o tempo de funcionamento de cada setor. Normalmente os controladores são programável em incrementos de minutos ou em horas. Para algumas aplicações específicar os controladores podem ser programados para operar em segundos.

O tempo de funcionamento pode ser programado por estações e não por programa. Se o tempo programado de uma estação for zero dentro de um determinado programa, ele irá pular para a próxima estação que possua o tempo de irrigação programado.

CONTROLADORES ELETRÔNICOS E CONTROLADORES HÍBRIDOS

Os Controladores eletrônicos são, basicamente, micro computadores.Eles possuem e oferecem mais funções e possibilidades do que os antigos controladores eletromecânicos.

Geralmente são programáveis por teclas. Os resultados dos comandos selecionados são projetados em uma tela de cristal líquido.

Controladores Híbridos combinam a facilidade de operação dos controladores eletromecânicos com a versatilidade e funcionalidade dos controladores eletrônicos. Os Controladores Híbridos possuem um circuito eletrônico sofisticado combinado com um painel que possui discos seletores, teclas e seletores. Uma tela mostra e guia o usuário através da programação e mostra informações sobre a programação.

Ambos controladores oferecem vários tipos de programas. Isto é muito útil para atender particularidades e necessidades específicas de rega dentro de um projeto. Exemplos: Diferentes culturas, áreas sombreadas, áreas planas x áreas em declive, etc.

Controle de Válvula Mestra

Outro ponto a considerar quando estivermos programando o controlador é a utilização da saída "MV". Normalmente os controladores possuem pelo menos uma saída MV. Ela é utilizada para controlar uma válvula mestra ou conectar a um relé auxiliar para acionar um conjunto motobomba. Normalmente, quando utilizado, sempre que uma estação é acionada o MV funciona junto.

Alguns Controladores possuem a possibilidade de programar o MV por estação. Ou seja, podemos ligar um sistema de bombeamento para algumas estações e para outras não.

Os controladores que possuem mais de um MV e também possui a possibilidade de programar o MV nos oferece a possibilidade de operar projetos diferentes simultaneamente. Ou ainda permite, ligar bombas booster para determinadas estações.

No Brasil, o MV é na grande maioria das vezes utilizado para acionar os relés de quadros elétricos de partida de conjuntos motobomba.

Um problema comum é não verificação do consumo de corrente dos relés no acionamento. Cada controlador possui uma corrente de saída que se destina a acionar pelo menos um solenóide e o MV. Se utilizamos um relé que consome mais corrente que o controlador emite, logicamente teremos problemas de funcionamento. E o que mais ouvimos é : Este controlador não é bom!. Infelizmente,o que não é bom é o técnico em questão pois não tem a competência de estudar ou tentar entender o produto que entrega ao cliente.

DESLIGAR O PROGRAMA.

A maioria dos Controladores profissionais possuem uma tecla para desligar todos os programas em andamento.

Isto é importante quando queremos desligar um controlador em períodos de chuva ou dias nublados.

Controladores mais sofisticados possuem uma rotina chamada "rain delay". A função "rain delay" permite que se desligue o sistema de irrigação por um número específico de dias sem a preocupação de ter que voltar ao controlador para ligá-lo novamente. Exemplo: Se programarmos o rain delay para 3 dias, a irrigação fica sem funcionar por este período e depois a irrigação volta automaticamente a funcionar.

Um acessório extremamente útil e barato é o sensor de chuvas que interrompe o funcionamento do sistema e o mantém sem funcionar durante o período de chuvas e até a água armazenada nele se evapore.

Não há como entender porque não é utilizado largamente em irrigação agrícola. O que vemos no campo são funcionários se deslocando dentro da fazenda para desligar controladores.

Alguns controladores oferecem também a possibilidade de impedir a ação do sensor para cada estação.

AJUSTE PERCENTUAL DE ÁGUA.

Talvez uma das opções mais inteligentes e práticas na programação de um controlador. Basicamente, permite que se faça ajuste de tempo de todas estações ou de um programa sem a necessidade de mudar o tempo de funcionamento individualmente de cada estação.

No ajuste percentual, chamado no controlador de "water budget. O ajuste pode ser feito de 0 a 300 %. Alguns controladores fazem em incrementos de 1% ou 10%.

Isto é uma excelente ferramenta de manejo e bom para entregar ao cliente os ajustes a serem feitos para cada período desejado.

Como funciona: Se temos uma estação programada para funcionar 10 minutes e o ajuste percentual está programado para 50 % teremos um tempo de funcionamento de 5 minutos.

The old adage is true: knowledge is power. Understanding the three basic elements of irrigation controller programming-start time, days of the week to start, and run times for each station-will ultimately cut down on your frustration, and hopefully reduce customer complaints and call backs.

O provérbio permanece o mesmo: Conhecimento e estudo é poder. Entendendo os três elementos básicos da programação: Quando (horário), como (frequência e horário) e quanto (tempo de funcionamento); teremos como resultado clientes mais satisfeitos e um uso inteligente da água.